การปะทุของภูเขาไฟมายอนในฟิลิปปินส์

Written by หยาดน้ำค้าง | Tuesday, 28 May 2013 08:47 | font size | Print

Rate this item (4 votes)



จากเหตุที่เกิดขึ้นล่าสุดทางสำนัก**ข่าว**ฟิลิปปินส์ได้รายงานว่าภูเขาไฟมายอน ซึ่งตั้งอยู่ทางตะวันออกเฉียงใต้ของเกาะลูซอน ประเทศฟิลิปปินส์ ได้เกิดระเบิดปะทุขึ้นมาอีกครั้งเมื่อวันที่ 7 พ.ค. 2556 เมื่อเวลาประมาณ 08.00 น. ตามเวลาในท้องถิ่น [1] ซึ่งเป็นเหตุทำให้มีนักท่องเที่ยวได้รับบาดเจ็บหลายรายและเสียชีวิตด้วย โดยเหตุปะทุขึ้นของภูเขาไฟมายอนในครั้งนี้ได้ส่งผลให้มีนักท่องเที่ยวและไกด์ประมาณ 10 คน ได้รับบาดเจ็บ เบื้องต้นมีตัวเลขรายงานมีผู้ได้รับบาดเจ็บสาหัส 7 ราย และเสียชีวิตอีก 5 ราย ยืนยันได้ว่า 1 ในผู้เสียชีวิตเป็นชาวฟิลิปปินส์ ส่วนผู้เสียชีวิตอีก 4 ราย คาดว่าน่าจะเป็นนักท่องเที่ยวชาวเยอรมันนี เนื่องจากก้อนหินขนาดใหญ่หล่นลงมาทับ นอกจากนี้มีรายงานที่ยังไม่ได้รับการยืนยันว่าในเหตุการณ์ครั้งนี้มีคนไทยร่วมอยู่กับกลุ่มนักท่องเที่ยวที่ขึ้นไปปีนภูเขาไฟที่เกิดเหตุนี้ด้วย ซึ่งต่อมาทางสถานทูตไทยประจำประเทศฟิลิปปินส์ ได้ออกมาแถลงว่ามีคนไทยได้รับบาดเจ็บจากเหตุภูเขาไฟปะทุครั้งนี้ด้วยอีก 1 ราย จากที่อยู่ในที่เกิดเหตุ 5 ราย ซึ่งทางสถานเอกอัครราชทูตไทยในกรุงมะนิลาเร่งตรวจสอบชื่อ ที่อยู่ และโรงพยาบาลที่เข้าทำการรักษาตัว สำหรับภูเขาไฟมายอน จัดเป็นภูเขาไฟที่ยังทรงพลังอยู่ ตั้งห่างจากกรุงมะนิลาไปประมาณ 330 กิโลเมตร [2] ซึ่งได้เกิดการปะทุมาแล้วประมาณ 48 ครั้ง โดยครั้งล่าสุดเกิดปะทุขึ้นเมื่อปี พ.ศ. 2552 ครั้งนี้นับเป็นครั้งแรกในรอบ 3 ปี ที่ภูเขาไฟดังกล่าวเกิดปะทุขึ้นอีกและไม่มีการเตือนภัยให้ทราบล่วงหน้าแต่อย่างใด

หมวดหมู่

- บทความ (0)
  - อุทกภัย (40)
  - วาตภัย (7)
  - อัคคีภัย (56)
  - สึนามิ/แผ่นดินไหว (46)
  - ภัยจากสารเคมี (28)
- ข่าว (3)
- หนังสือแนะนำ (1)
- วิดีโอ (1)

We have 44 guests and no members online

Articles View Hits
3265



TAGS

CO Flood Barriers Realtime กรุงเทพ การประเมินความเสี่ยง ญี่ปุ่น ดินถล่ม ตึกสูง น้ำท่วม ปรอท ป้องกัน ฟิลิปปินส์ ภูเขาไฟปะทุ มหาสมุทรอินเดีย สาร VOCs สารเคมี สึนามิ หมอกควัน อันดามัน อุทกภัย อุบัติภัย เพลิงไหม้ เศรษฐกิจ แคดเมียม แนวทางเอาตัวรอด แผ่นดินไหว แพลงก์ตอนพืช โรงงาน ไฟป่า ไฟไหม้



รูป: ความสวยงามของภูเขาไฟมายอนในฟิลิปปินส์ในขณะปกติ [2]

เหตุการณ์ปะทุของภูเขาไฟมายอนปะทุในครั้งนี้นับว่าเกิดขึ้นอย่างกะทันหัน โดยไม่มีการรู้ล่วงหน้าแต่อย่างใด หลังจากที่สภาพอากาศทั่วไปในพื้นที่ค่อนข้างปิด มีพายุฝนตกลงมา ก่อนจะเกิดการปะทุขึ้นของภูเขาไฟอย่างไม่มีการตั้งตัว แต่ทั้งนี้นับว่าโชคดีเป็นอย่างมากที่การปะทุของภูเขาไฟเป็นเพียงการปะทุจากแรงดันไอน้ำ ซึ่งพ่นเถ้าถ่านและควันหนาทึบสูงขึ้นไปในอากาศราว 500 เมตร เท่านั้น ยังไม่มีการพ่นแม็กมาหรือลาวาออกมาแต่อย่างใด



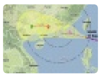
รูป: การปะทุของภูเขาไฟมายอนในฟิลิปปินส์

ที่มา: http://www.matichon.co.th/news_detail.php?newsid=1367904544&;grpid=&catid=06&subcatid=0600

ด้านผู้นำฟิลิปปินส์ได้สั่งการให้รัฐบาลท้องถิ่นจังหวัดอัลเบย์ชี้แจงว่า เหตุใดนักท่องเที่ยวจึงได้รับอนุญาตให้เข้าไปในพื้นที่ภูเขาไฟมายอนได้ทั้งที่มีการประกาศเขตอันตรายในรัศมีโดยรอบ 6 กิโลเมตร ทั้งนี้เนื่องจากหัวหน้าผู้เชี่ยวชาญด้านแผ่นดินไหวอธิบายถึงเหตุการณ์ที่เกิดขึ้นว่าเป็น "การปะทุที่เกิดจากแรงดันไอน้ำเพียงเล็กน้อย" หลังจากที่ชั้นเถ้าถ่านบริเวณปากปล่องภูเขาไฟสัมผัสเข้ากับน้ำฝน ทั้งยังไม่มีการเคลื่อนไหวของแม็กมา สิ่งที่เกิดขึ้นนี้เป็นเพียงการปะทุที่เกิดจากแรงดันไอน้ำเท่านั้น จึงคาดว่าอาจจะไม่เกิดอันตราย แม้จะมีการการปะทุขึ้นแต่ความรุนแรงระบุไว้ว่าระดับการแจ้งเตือนยังคงอยู่อยู่ในระดับการแจ้งเตือนเป็น 0 เนื่องจากไม่มีการเกิดแผ่นดินไหวขึ้น จึงไม่มีแผนการอพยพ[2]แต่อย่างใด โดยผู้เห็นเหตุการณ์เล่าว่าภูเขาไฟมายอนพ่นเถ้าถ่านและควันสูงขึ้นไปบนอากาศ กว่า 500 เมตร โดยชาวบ้านในเมืองที่อาศัยอยู่รอบบริเวณภูเขาไฟกล่าวว่า พวกเขารู้สึกตกใจมากหลังจากที่ภูเขาไฟเกิดปะทุขึ้นโดยไม่มีสัญญาณเตือนใดๆ ซึ่งขณะเกิดเหตุคนส่วนใหญ่นั้นกำลังรับประทานอาหารเช้า

สำหรับภูเขาไฟมายอนที่ตั้งอยู่ทางตะวันออกเฉียงใต้ของกรุงมะนิลาประมาณ 330 กิโลเมตร จากประวัตินั้นเคยปะทุขึ้นมาแล้วทั้งหมด 48 ครั้ง ในรอบ 400 ปีที่ผ่านมา [3] โดยเมื่อปี พ.ศ. 2549 ได้เกิดเหตุพายุไต้ฝุ่นที่ฟิลิปปินส์ ทำให้โคลนภูเขาไฟลาวาไหลถล่ม ซึ่งเหตุการณ์ครั้งนั้นได้คร่าชีวิตผู้คนไปกว่า 1 พันคน และในปี พ.ศ. 2552 ประชาชนนับหมื่นชีวิตต้องอพยพหนีเนื่องจากภูเขาไปมายอนเกิดปะทุพ่นเถ้าถ่านและลาวาออกมา ส่วนการปะทุที่ร้ายแรงที่สุดเกิดขึ้นในปี พ.ศ.2357 ภูเขาไฟระเบิดและเถ้าถ่านกระจายไปทั่วเมืองคักซาวา ส่งผลให้มีผู้เสียชีวิตถึง 1,200 ราย ข้อมูลแผ่นดินไหวและการสำรวจระยะไกล โดยโครงสร้างเหล่านี้อาจมีอิทธิพลต่อการปะทุของภูเขาไฟมายอน [4] และทั้งนี้ในบทความจะมาอธิบายถึงลักษณะโดยทั่วไปของภูเขาไฟ การปะทุ รวมทั้งวิธีการปฏิบัติเพื่อเอาตัวรอดยามเกิดภูเขาไฟปะทุ ดังนี้

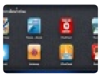
บทความล่าสุด



Rapidam ระบบป้องกันน้ำ...
October 24, 2013 , No comments



ทำความรู้จักกับถุงยักษ...
October 13, 2013 , No comments



แอพพลิเคชั่น (Applicat...
October 13, 2013 , No comments

ภูเขาไฟ (volcano) คือ ช่องระบายของเปลือกโลกที่ให้หินหลอมเหลว และผลจากภูเขาไฟต่าง ๆ แทรกซอนผ่านปล่องขึ้นมาได้ ภูเขาไฟและปรากฏการณ์ที่เกี่ยวข้อง อาทิเช่น พุแก๊ส (fumeroles) และพุน้ำร้อน (hot spring) ล้วนเป็นปรากฏการณ์ที่น่าสนใจหนึ่งในบรรดากระบวนการทางธรณีวิทยาทั้งหลาย โดยทั่วไปภูเขาไฟมีรูปทรงกรวย ที่เรียกว่าปากปล่องภูเขาไฟ (crater) รูปกรวยจะอยู่เหนือปล่องภูเขาไฟได้ผ่านต่อลงไปทางลำปล่องหรือรางท่อถึงห้องโถงหินหนืดใต้โลก และในช่วงที่ปะทุจะมี ไอน้ำ ฝุ่น เถ้าธุลีภูเขาไฟ (ash) ก้อนหิน หินหลอมเหลวเรียกว่าลาวาพวยพุ่งขึ้นจากปล่อง ซึ่งห้องโถงหินหนืดอยู่ลึกลงไปใต้ผิวโลกเป็นแอ่งที่บรรจุวัสดุหินหลอมเหลวร้อนระอุ ซึ่งอาจทั้งแทรกซอนสู่เปลือกโลกหรือปะทุขึ้นมาบนพื้นผิว มี 2 ลักษณะ คือ ปะทุพ่น (effusive) และปะทุระเบิด (explosive) ซึ่งการปะทุของภูเขาไฟมายอนในฟิลิปปินส์ในครั้งนี้จัดเป็นการปะทุพ่น (effusive)

สาเหตุของการเกิดภูเขาไฟระเบิด

กระบวนการระเบิดของภูเขาไฟนั้นยังไม่เป็นที่เข้าใจกระจ่างชัดนัก นักธรณีวิทยาคาดว่ามีการสะสมของความร้อนอย่างมากบริเวณนั้น ทำให้มีแมกมา ไอน้ำ และแก๊ส สะสมตัวอยู่มากขึ้นเรื่อยๆ ซึ่งก่อให้เกิดความดัน ความร้อนสูง เมื่อถึงจุดหนึ่งมันจะระเบิดออกมา อัตราความรุนแรงของการระเบิดจะขึ้นอยู่กับความรุนแรงการระเบิด รวมทั้งความดันของไอ และความหนืดของลาวา ถ้าลาวาข้นมากๆ อัตราการรุนแรงของการระเบิดจะรุนแรงมากตามไปด้วย เวลาภูเขาไฟระเบิด ไม่ได้มีแต่เฉพาะลาวาที่ไหลออกมาเท่านั้น ยังมีแก๊ส ไอน้ำ ฝุ่นผง เถ้าถ่านต่างๆ ออกมาด้วย มองเป็นกลุ่มควันม้วนลงมา พวกไอน้ำจะควบแน่นกลายเป็นน้ำ นำเอาฝุ่นละอองเถ้าต่างๆที่ตกลงมาด้วยกันไหลบ่ากลายเป็นโคลนท่วมในบริเวณเชิงเขาต่ำลงไป ยิ่งถ้าภูเขาไฟนั้นมีหิมะคลุมอยู่ มันจะละลายหิมะ นำโคลนมาเป็นจำนวนมากได้ เช่น ในกรณีของภัยพิบัติที่เกิดในประเทศโคลัมเบียเมื่อไม่นานนี้

โทษของภูเขาไฟระเบิด

1. แรงสั่นสะเทือน มีทั้งการเกิดแผ่นดินไหวเตือน แผ่นดินไหวจริง และแผ่นดินไหวติดตาม [5] ถ้าประชาชนไปตั้งถิ่นฐานอยู่ในเชิงภูเขาไฟอาจหนีไม่ทันจนเกิดความสูญเสียทั้งชีวิตและทรัพย์สินมหาศาลได้
2. การเคลื่อนที่ของลาวา อาจไหลออกมาจากปากปล่องภูเขาไฟเคลื่อนที่รวดเร็วถึง 50 กิโลเมตรต่อชั่วโมง มนุษย์และสัตว์อาจหนีภัยไม่ทันเกิดความสูญเสียอย่างใหญ่หลวง
3. เกิดฝุ่นภูเขาไฟ เถ้า มูล บอมบ์ภูเขาไฟ ระเบิดขึ้นสู่บรรยากาศ ครอบคลุมอาณาบริเวณใกล้ภูเขาไฟและลมอาจพัดพาไปไกลจากแหล่งภูเขาไฟระเบิดหลายพันกิโลเมตร
4. เกิดคลื่นสึนามิ ขณะเกิดภูเขาไประเบิด โดยเฉพาะภูเขาไฟใต้ท้องมหาสมุทร คลื่นนี้จะโถมเข้าหาฝั่งสูงขนาดตึก 3 ชั้นขึ้นไป กวาดทุกสิ่งทั้งผู้คนและสิ่งก่อสร้างลงสู่ทะเลเป็นที่น่าหวาดกลัวยิ่งนัก
5. หลังจากภูเขาไฟระเบิด มีฝุ่นเถ้าภูเขาไฟตกทับถมอยู่ใกล้ภูเขาไฟ เมื่อฝนตกหนัก อาจจะเกิดน้ำท่วมและโคลนถล่มตามมาจากฝุ่นและเถ้าภูเขาไฟเหล่านั้น

ประโยชน์ของภูเขาไฟระเบิด

1.การระเบิดของภูเขาไฟช่วยปรับระดับของเปลือกโลกให้อยู่ในภาวะสมดุล
2. การเคลื่อนที่ของลาวาจากการระเบิดของภูเขาไฟ ทำให้หินอัคนีและหินชั้นใต้ที่ลาวาไหลผ่านเกิดการแปรสภาพเช่น หินแปรที่แข็งแกร่งขึ้น
3.แหล่งภูเขาไฟระเบิดทำให้เกิดแหล่งแร่ที่สำคัญขึ้น เช่น เพชร เหล็ก และธาตุอื่นๆ อีกมากมาย
4.แหล่งภูเขาไฟจะเป็นแหล่งดินดีเหมาะแก่การเพาะปลูก เช่น ดินที่อำเภอท่าใหม่ จังหวัดจันทบุรี เป็นต้น
5. แหล่งภูเขาไฟ เป็นแหล่งท่องเที่ยวที่สำคัญ เช่น อุทยาแห่งชาติฮาวาย ในอเมริกา หรือแหล่งภูกระโดง ภูอังคารในจังหวัดบุรีรัมย์ของไทย
6. ฝุ่น เถ้าภูเขาไฟที่ล่องลอยอยู่ในอากาศชั้นสตราโตสเฟียร์ จะทำให้บรรยากาศโลกเย็นลง

ผลจากภูเขาไฟระเบิด

เมื่อภูเขาไฟปะทุได้พ่นวัสดุออกมาหลากหลาย ซึ่งอาจแปรผันได้ตั้งแต่เป็นแก๊สต่าง ๆจนถึงเศษหินขนาดมหึมา หรืออยู่ในส่วนประกอบ 3 สถานะ คือ แก๊ส ของเหลว และของแข็ง

1.แก๊ส แก๊สที่พวยพุ่งออกมาจากภูเขาไฟส่วนใหญ่ประกอบด้วย ไอน้ำที่มีปริมาณหลากหลายของคาร์บอนไดออกไซด์ แก๊สไข่เน่า และคลอรีน ในช่วงมีการปะทุแก๊สที่เล็ดลอดอาจผสมรวมกันเข้ากับฝุ่นภูเขาไฟปริมาณมาก และบ่อยครั้งที่พวยพุ่งจากปากปล่องภูเขาไฟมีกลุ่มควันดำโขมง ซึ่งอาจมองเห็นได้หลายกิโลเมตร เช่น ภูเขาไฟกรากะตัว (Krakatoa) ระเบิดเมื่อ พ.ศ. 2426 ที่ช่องแคบสุมาตรา ระหว่างเกาะชวากับเกาะสุมาตรา ประเทศอินโดนีเซีย

2. ของเหลว ของเหลวที่ได้จากภูเขาไฟคือ ลาวา [6] ปริมาณของหินหลอมเหลวร้อนระอุ โดยทั่วไปลาวาปะทุจากปากปล่องบนยอดภูเขาไฟ แต่พบไม่บ่อยที่ลาวาได้แตกทะลักออกมาทางด้านข้างปล่องและเล็ดลอดออกมาตามรอย แตกที่ได้พัฒนาตัวมาตามเขตพังทลายง่าย ในเหล่าบรรดาลาวามีสมบัติทางเคมีและทางกายภาพต่างกัน และสมบัติเหล่านี้อาจสะท้อนถึงรูปแบบภูเขาไฟปะทุ ลาวาก็มีอิทธิพลต่อความหนืด ซึ่งส่งผลกระทบอัตราและระยะทางในการไหลหลาก และยังผลต่อถึงรูปทรงกรวยภูเขาไฟได้เช่นกันและจะทำให้มีบางสิ่งบนโครงสร้างผิวของหินที่เกิดขึ้น เมื่อหินที่หลอมเหลวแข็งตัว

3. ของแข็ง หินอัคนีพุ โดยทั่วไปพบในรูปลาวาหลาก (lava flow) ตามธรรมชาติคล้ายแผ่นหินแบนอาจแผ่ปกคลุมได้หลายร้อยตารางกิโลเมตร และลึกเกือบกิโลเมตร ลาวาหลากเกิดร่วมกับภูเขาไฟและส่วนอื่นได้ไหลขึ้นมาตามรอยแตก มักแสดง แนวแตกเสาเหลี่ยม (columnar joint) และยังมีก้อนขรุขระของตะกรันภูเขาไฟ นอกจากนี้วัสดุแข็งหลากหลาย ซึ่งอาจพ่นมาจากภูเขาไฟปะทุระเบิดและสสารนี้อาจมีขนาดตั้งแต่ฝุ่นละเอียดมากไปจนถึงก้อนหินมหึมาหนักหลายตัน หากของแข็งเหล่านี้แข็งตัวขึ้นเป็นหินเรียกว่า ตะกอนภูเขาไฟ (pyroclastic) และหากอนุภาคลาวาปลิวว่อนในอากาศ จับตัวกันขึ้นเป็น เถ้าธุลีภูเขาไฟ (volcanic ash) ฝุ่นภูเขาไฟ จนถึงก้อนวัสดุร่วน เรียกว่า ชิ้นส่วนภูเขาไฟ (tephra) ซึ่งลาวาแข็งได้หมุนควงแหวกอากาศ มีลักษณะวัตถุทรงกลมหรือยาวรีคล้ายลูกสาลี่ ขนาดใหญ่กว่า 64 มม. เรียกว่า บอมบ์ภูเขาไฟ (volcanic bomb) พบกระจัดกระจายตามเชิงเขาในภาคอีสานตอนใต้ของประเทศไทย เช่น เขาพนมรุ้ง เขากระโดง ภูอังคาร จังหวัดบุรีรัมย์ และหากมีลักษณะสะเก็ดเหลี่ยม เรียกว่า บล็อกภูเขาไฟ (volcanic block) หากมีขนาดประมาณ 2-64 มม. เรียกว่า มูลภูเขาไฟ (lapilli) และเป็นเนื้อแก้วชนิดต่าง เรียกว่า กรวดภูเขาไฟ (volcanic cinder)

ข้อปฏิบัติในการรับมือภูเขาไฟปะทุ [7]

ก่อนเกิดเหตุฉุกเฉิน

สร้างช่องทางติดต่อสื่อสารฉุกเฉิน ตกลงกันในครอบครัวว่าจะติดต่อกันฉุกเฉินด้วยวิธีไหน ถ้าเกิดเหตุการณ์ฉุกเฉินจะไปเจอกันที่ไหน ทำอย่างไรในหลายกรณี เหตุการณ์เกิดขึ้นตอนที่พ่อแม่ออกไปทำงาน และลูกอยู่ที่โรงเรียน ถ้าเป็นเด็กเล็ก ควรให้เขามีชื่อที่อยู่ผู้ปกครองติดตัวไว้ด้วย

มีอุปกรณ์ยังชีพให้พร้อม

- ไฟฉาย และ ถ่านที่ใช้งานได้





- ยาสามัญประจำบ้าน และ ต้องรู้วิธีใช้



- น้ำ และ อาหารแห้ง หรืออาหารที่สามารถใช้กินได้ยามฉุกเฉิน (มาม่า หรือ พวก power bar) และอาหารกระป๋อง - ที่เปิดกระป๋อง (แบบไม่ใช้ไฟ)

- หน้ากากกันฝุ่นใส่หน้ากากอนามัย แว่นตาทุกชนิดเพื่อป้องกันเถ้าภูเขาไฟ



- รองเท้าทน ๆ (เผื่อต้องเดินบนลาวา)





- เสื้อแขนยาว และ กางเกงขายาว



- วิทยุที่ฟัง AM-FM ได้ (ไม่ใช่ ipod บางรุ่น)

เตรียมเสบียง ยารักษาโรค เครื่องใช้ที่จำเป็นรวมทั้งเครื่องมือสื่อสารเช่นโทรศัพท์ วิทยุ FM,AM ไว้ให้

พร้อม

ติดตามข่าวสารจากทางราชการอย่างเคร่งครัดและเมื่อทางการสั่งอพยพให้อพยพออกจากพื้นที่ทันทีอาจ

ไปรวมตัวกันที่สถานที่หลบภัยทันที

ไม่ควรหลบอยู่ในอาคารสิ่งก่อสร้างเพราะอาจถล่มลงมาจาก**แผ่นดินไหว**หรือเถ้าภูเขาไฟได้

อ้างอิง

[1]มติชน ออนไลน์. 2556. "ภูเขาไฟ" ปะทุในฟิลิปปินส์ คาดมีผู้เสียชีวิต 5 ราย บาดเจ็บ 7 ราย. http://www.matichon.co.th/news_detail.php?newsid=1367904544&;grpid=&catid=06&subcatid=0600. วันที่ 7 พฤษภาคม พ.ศ. 2556

[2] Wikipedia. 2012. Mayon Volcano. http://en.wikipedia.org/wiki/Mayon_Volcano.

[3] แนวหน้า ออนไลน์. 2556. ภูเขาไฟมายอนปะทุ ภาคกลางฟิลิปปินส์. http://www.naewna.com/inter/51054. ฉบับวันจันทร์ ที่ 13 พฤษภาคม พ.ศ. 2556.

[4] A.M.F. Lagmay, A.M.P. Tengonciang and H.S. Uy. 2005. Structural setting of the Bicol Basin and kinematic analysis of fractures on Mayon Volcano, Philippines. Journal of Volcanology and Geothermal Research 144 (1–4), 23–36.

[5] Takeshi Nishimura. 1998. Source mechanisms of volcanic explosion earthquakes: single force and implosive sources. Journal of Volcanology and Geothermal Research 86. 97–106.

[6] Yu.B. Slezin. 2003. The mechanism of volcanic eruptions(a steady state approach). Journal of Volcanology and Geothermal Research 122, 7-50.

[7]safe survival and preparedness. VOLCANO EVENT PREPARATION. http://www.ambilacuk.com/safesurvival/volcano.html.

Last modified on Tuesday, 28 May 2013 09:24

More in this category: « การจัดการภัยพิบัติกับอาเซียน (ASEAN) “แพลงก์ตอนในทะเล”ดัชนีชี้วัดแผ่นดินไหว »

back to top

หน้าหลัก บทความ วีดีโอ หนังสือแนะนำ ติดต่อเรา ผลงานตีพิมพ์